

Głównym celem przeprowadzonych badań jest ukazanie wieloaspektowego podejście do bardzo ważnego problemu równowagi w zastosowaniu do zagadnień ekonomicznych. W monografii liczącej sześć rozdziałów autor oprócz rzeczy już znanych prezentuje nowe. Dotyczy to szczególnie rozdziałów: trzeciego, czwartego i piątego.

W celu lepszego zrozumienia prezentowanego materiału rozdziały zostały podzielone na podrozdziały. Numeracja rozdziałów wiąże się z porządkiem przyjętym w monografii – od modeli makroekonomicznych równowagi do modeli mikroekonomicznych równowagi. Do przeprowadzenia badań oprócz informacji czysto ekonomicznych wykorzystano metody algebry liniowej, teorii gier, geometrii analitycznej, analizy matematycznej, rachunku prawdopodobieństwa, procesów stochastycznych, topologii i addytywnej teorii liczb.

Przedmiotem badań jest wykazanie dużej użyteczności szeroko pojętego aparatu matematycznego do wyjaśnienia wieloaspektowego problemu równowagi w ekonomii.

Ponieważ książka ma charakter teoretyczny, ukazane w niej badania mają, poza nielicznymi wyjątkami, nieokreślony zakres czasowy. Podobnie nie można również ściśle określić zakresu przestrzennego prezentowanej pracy. Do obliczeń i wizualizacji przeprowadzonych badań użyto pakietów komputerowych: Excel 7.0, Statistica 6.0, Mathematica 4.0, Mathcad 2001, SDE – Solver (pełna wersja).

Monografia przeznaczona jest dla pracowników naukowych i doktorantów zajmujących się zagadnieniem równowagi w ekonomii oraz zastosowaniami matematyki w ekonomii. W niektórych fragmentach z pewnością może być również przydatna dla studentów ekonomii i studentów matematyki stosowanej.

Ze wstępu

Spis treści

1. Modele równowagi w ekonomii. Przegląd literatury

2. Podstawowe modele równowagi rynkowej w ekonomii

2.1. Model równowagi rynku Arrowa-Hurwicza

2.2. Model równowagi ogólnej Walrasa-Patinkina

2.3. Model równowagi Leontiefa-Walrasa

2.4. Model równowagi ogólnej Arrowa-Debreugo-McKenziego

3. Nieliniowe układy dynamiczne w modelach konkurencji

- 3.1. Podstawowe typy równowagi dynamicznej, modele finansowe N.P. Obsta, model zrównoważonego wzrostu R. Solowa
- 3.2. Wprowadzenie do tematyki nieliniowych dynamicznych modeli konkurencji
- 3.3. Stacjonarne punkty równowagi trzy-, cztero-, pięcio- i sześciowymiarowych deterministycznych dynamicznych modeli konkurencji
- 3.4. Badanie stabilności stacjonarnych punktów równowagi w sześciowymiarowym deterministycznym modelu Volterra-Lotka
- 3.5. Porównanie trzech typów dynamicznych modeli konkurencji

4. Modelowanie procesów równowagi

- 4.1. Wprowadzenie, grupy symetrii wielkości ekonomicznych
- 4.2. Powierzchnie równowagi
- 4.3. Własności równowagi I. Fishera, A. Lichnerowicza, I. Prigogine'a, równowaga w rachunkowości
- 4.4. Statyka procesów równowagi

5. Matematyczne modele równowagi podaży i popytu

- 5.1. Liniowe modele równowagi podaży i popytu
- 5.2. Nieliniowe modele równowagi popytu i podaży

6. Równowaga w ekonomii w świetle teorii gier

- 6.1. Wprowadzenie, podstawowe pojęcia, twierdzenie o minimaksie
- 6.2. Podejście Johna von Neumanna w odniesieniu do gier skończonych o strategiach mieszanych
- 6.3. Równowaga Nasha, problem przetargu

6.4. Rozwiązywanie gier wieloosobowych według L.S. Shapleya

6.5. Gry o nieskończonej liczbie strategii

Podsumowanie

Literatura

Summary

Skorowidz